Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de la Capitale Nationale | Avis scientifique 2011/048

# CADRE SCIENTIFIQUE POUR UN PROTOCOLE EN CAS DE RENCONTRE DE CORAUX ET D'ÉPONGES

**Contexte**

*Le Canada s'est engagé, à l'échelle nationale et internationale, à conserver, à gérer et à exploiter les stocks de poissons de façon durable ainsi qu'à gérer les impacts de la pêche sur les zones benthiques et sur les écosystèmes marins vulnérables – y compris les coraux et les éponges d'eaux froides. La* Résolution 61/105 *de l'Assemblée générale des Nations Unies demande aux États et aux organisations ou arrangements régionaux de gestion des pêches (O/ARGP) d'établir à l'avance un protocole approprié sur la façon dont les navires de pêche doivent réagir lorsqu'ils rencontrent un écosystème marin vulnérable au cours d'activités de pêche.*

*Le présent avis scientifique fait suite à une réunion du processus de consultation scientifique national du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada, qui a eu lieu du 15 au 18 mars 2011. Le but de cette réunion était d'établir des orientations pour l'élaboration d'un cadre concernant un protocole scientifique en cas de rencontre avec des coraux et des éponges d'eaux froides. D'autres documents découlant de ce processus seront publiés, dès qu'ils seront disponibles, dans le calendrier des avis scientifiques du MPO à* http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

## SOMMAIRE

- On définit une rencontre comme étant une interaction, directe ou indirecte, entre une activité de pêche et une caractéristique écologique qui répond aux critères d'une zone d'importance écologique et biologique (ZIEB), d'un écosystème marin vulnérable (EMV) ou, encore, qui

est visée par une politique. L'interaction peut être constatée ou non à bord du bateau de pêche.

- S'ils sont conçus et mis en œuvre de façon appropriée, les protocoles en cas de rencontre peuvent être un composant important des systèmes de gestion, particulièrement si on les applique simultanément à des fermetures de zones pour protéger les EMV contre tout dommage grave ou irréversible.

- Les protocoles en cas de rencontre doivent convenir à la situation, être efficaces et être adaptables dans un délai raisonnable; ils doivent aussi viser l'atteinte d'objectifs clairement définis.

- Les données fiables et uniformes sur les prélèvements accidentels des pêches commerciales sont souvent rares; cependant, elles sont importantes pour la mise en application et l'évaluation des protocoles en cas de rencontre.

- Les protocoles scientifiques en cas de rencontre doivent comporter les composants suivants :
    - objectifs clairement définis;
    - exercice de planification avant la saison de pêche;
    - indicateurs fiables et précisés d'une rencontre (p. ex. seuils/déclencheurs);
    - choix des mesures à prendre en cas de rencontre;
    - lignes directrices et protocoles pour les observateurs et la collecte de données/l'échantillonnage;
    - évaluation de la mise en application du protocole en cas de rencontre en temps opportun.

  De plus amples renseignements sur chaque composant sont présentés tout au long du présent avis scientifique.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le Canada s'est engagé à l'échelle nationale et internationale à conserver, à gérer et à exploiter les stocks de poissons d'une manière durable ainsi qu'à gérer les impacts de la pêche sur les écosystèmes marins, en accordant une priorité particulière aux zones benthiques vulnérables.

Avec l'appui du Canada, l'Assemblée générale des Nations Unies (UNGA) a approuvé la *Résolution sur les pêches durables 61/105* en décembre 2006. Cette résolution demande aux États d'appliquer, directement ou par le truchement d'organisations et d'arrangements régionaux de gestion des pêches (O/ARGP) :

i) des mesures de précaution, de conservation et de gestion pour protéger les écosystèmes marins vulnérables, y compris les coraux et les éponges d'eaux froides, des impacts négatifs importants;
ii) l'approche écosystémique afin de gérer de façon durable les stocks de poissons.

La *Résolution 61/105* demande aux États et aux O/ARGP d'établir à l'avance un protocole approprié sur la façon dont les navires de pêche doivent réagir lorsqu'ils rencontrent un écosystème marin vulnérable au cours d'activités de pêche (paragraphe 86). En 2009, le Canada a également appuyé la *Résolution sur les pêches durables 64/72* de l'UNGA qui

demande que les objectifs établis dans la *Résolution 61/105* soient mis en œuvre (paragraphe 119).

Sous la coordination du Comité des pêches (COFI) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), les États et les O/ARGP ont négocié les *Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer* afin de gérer de façon durable les pêches en haute mer, en conformité avec l'approche de précaution, et d'orienter la mise en application de la *Résolution 61/105* de l'UNGA. Les *Directives de la FAO* [http://www.fao.org/docrep/011/i0816t/i0816t00.htm] stipulent que, si après l'évaluation de toutes les informations scientifiques et techniques disponibles, on ne peut pas déterminer de façon appropriée la présence d'écosystèmes marins vulnérables ou la possibilité que des activités de pêche entraînent des impacts négatifs importants sur les écosystèmes marins vulnérables, les États ne devraient autoriser les activités de pêche que si elles se conforment :

i. à des mesures de précaution, de conservation et de gestion destinées à éviter des impacts négatifs importants, telles que décrites au paragraphe 65 des *Directives*;
ii. au paragraphe 74 qui porte sur un protocole visant les rencontres avec des écosystèmes marins vulnérables pendant des opérations de pêche conforme aux paragraphes 67 à 69 et à des mesures (recherche scientifique, suivi et collecte de données, notamment) destinées à réduire l'incertitude.

Afin de respecter ses engagements internationaux, le Canada (Pêches et Océans Canada; MPO) met sur pied, à l'échelle nationale, le Cadre pour la pêche durable (CPD). Le CPD est un outil de base qui fait en sorte que les pêches canadiennes assurent la conservation et l'utilisation durable des ressources en intégrant les politiques de gestion des pêches actuelles, nouvelles et en évolution. Le cadre inclut également des outils de suivi et d'évaluation des initiatives favorisant des pêches durables sur le plan environnemental et permettant de désigner des zones où une amélioration peut être apportée. En général, le CPD fournit une approche écosystémique et une approche de précaution pour la gestion des pêches au Canada.

L'un des éléments clés du CPD est la *Politique de gestion de l'impact de la pêche sur les zones benthiques vulnérables* (publiée en avril 2009). La *Politique* a pour but d'aider le MPO à gérer les pêches en atténuant les impacts de celles-ci sur les zones benthiques vulnérables ou en évitant les impacts de la pêche qui pourraient causer des dommages graves ou irréversibles aux communautés, aux espèces et aux habitats marins vulnérables. Selon le CPD, aux fins du présent processus de consultation et en conformité avec les *Directives de la FAO*, un dommage grave ou irréversible est défini comme suit : « effets qui compromettent l'intégrité de l'écosystème *(c'est-à-dire la structure ou la fonction de l'écosystème)* d'une manière qui : i) compromet l'aptitude des populations touchées à se renouveler; ii) dégrade la productivité naturelle des habitats à long terme, ou; iii) provoque à titre non temporaire des pertes significatives de la richesse d'espèces, de l'habitat ou des types de communautés ».

Tout comme le CPD, le présent avis scientifique permettra l'élaboration de plans/stratégies régionaux de conservation des coraux et des éponges qui exposent des objectifs en matière de conservation, de gestion et de recherche axés sur les impacts causés ou non par la pêche sur les coraux et les éponges dans les eaux canadiennes.

# ANALYSE

## Portée

Le présent avis scientifique fait suite à une demande portant sur la formulation d'orientations pour l'élaboration d'un cadre concernant un protocole scientifique en cas de rencontre avec des coraux et des éponges, conformément à la *Politique de gestion de l'impact de la pêche sur les zones benthiques vulnérables*. Cependant, il est formulé dans le contexte plus général de la protection des EMV, tel que précisé dans la *Résolution 61/105* de l'UNGA et dans les *Lignes directrices* de la FAO, ainsi que des zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) tel que précisé dans les *Décisions IX/20* et *X/29* de la *Convention sur la diversité biologique*. L'élaboration de protocoles en cas de rencontre pour d'autres caractéristiques écosystémiques nécessitera la formulation d'avis scientifiques supplémentaires, mais les concepts sous-jacents au présent avis constituent des points de départ appropriés pour la formulation d'avis sur de tels protocoles.

Le présent avis scientifique porte sur les coraux et les éponges à l'échelle de leur population, de leurs habitats et des fonctions qu'ils remplissent, et non sur des espèces et des communautés précises. Les espèces et les communautés connexes ainsi que les autres caractéristiques qui doivent être prises en considération et incluses dans les protocoles de rencontre seront définies plus précisément dans le cadre de futurs processus de consultation scientifique régionaux.

Dans le présent avis scientifique, EMV renvoie à tout spécimen de corail ou d'éponge d'eaux froides présent dans les eaux canadiennes pour lequel des protocoles en cas de rencontre ou des fermetures de pêche peuvent être appliqués.

## Définition de « rencontre »

On définit une rencontre comme étant une interaction, directe (p. ex. prélèvements totaux ou dommages) ou indirecte (p. ex. étouffement par la sédimentation), entre une activité de pêche et une caractéristique écologique qui répond aux critères d'une zone d'importance écologique et biologique (ZIEB), d'un écosystème marin vulnérable (EMV) ou, encore, qui est visée par une politique. L'interaction peut être constatée ou non à bord du bateau de pêche.

Lorsqu'une seule rencontre entraîne le prélèvement ou l'endommagement de l'ensemble ou d'une partie d'une agrégation de coraux ou d'éponges, on peut considérer que l'impact est grave ou irréversible; toutefois, peu de documents prouvent précisément que de tels prélèvements ou dommages se sont produits dans les eaux canadiennes. Des dommages graves ou irréversibles peuvent également découler de l'effet cumulatif de multiples rencontres qui érodent les agrégations ou dispersent les individus des populations d'une fois à l'autre. Le présent avis porte sur ces deux types de rencontre.

Les rencontres observées sur un navire de pêche représentent un sous-ensemble du nombre total de rencontres survenues sur le plancher océanique. Il est possible que, à l'heure actuelle, aucune information sur les rencontres indirectes et directes ne puisse être obtenue de la surveillance des activités de pêche. Cependant, les renseignements suivants peuvent notamment être recueillis à partir d'un navire de pêche et peuvent indiquer qu'une rencontre s'est produite :

- présence d'un EMV dans les prises ou dans un engin de pêche;
- information photographique, acoustique ou autre (p. ex. appareil photo fixé à la têtière et transducteurs arrimés aux filets) recueillie dans le cadre d'activités de pêche qui indique la présence d'un EMV;
- présence d'autres taxons dans les prises ou dans un engin de pêche qui sont considérés comme des indicateurs fiables de la présence d'un EMV et pour laquelle on possède un avis scientifique qui le confirme.

On peut utiliser d'autres types de renseignements pour déterminer si une rencontre s'est produite, notamment la présence de résidus biochimiques des espèces d'intérêt sur l'engin de pêche ou sur les prises. Cependant, on ne dispose d'aucune technologie à l'heure actuelle pour détecter facilement l'occurrence de rencontres.

L'interprétation de tout type de preuve susmentionnée peut être facilitée par la modélisation prédictive de l'habitat, des données sur la pêche historique ou des collections taxonomiques provenant de musée/d'études.

Lorsque les prises comportent des EMV qui peuvent être difficiles à identifier ou qui n'avaient jamais été documentés dans ces zones avant cette interaction, l'archivage ou la photographie des échantillons peut être utile pour améliorer le protocole en cas de rencontre ou les connaissances sur l'emplacement et la composition des espèces de coraux ou d'éponges.

## Circonstances pendant lesquelles les protocoles en cas de rencontre sont les plus efficaces

On n'a pas évalué en profondeur l'efficacité des protocoles en cas de rencontre ni bien défini les circonstances où ils fourniraient une protection optimale des EMV contre les dommages graves ou irréversibles causés par les activités de pêche. Cependant, on sait que les protocoles en cas de rencontre seuls peuvent ne pas fournir une protection suffisante pour certains types d'EMV, y compris les coraux et les éponges. S'ils sont conçus et mis en œuvre de façon appropriée, les protocoles en cas de rencontre peuvent être un composant important des systèmes de gestion qui indiquent les zones nécessitant des mesures d'atténuation (p. ex. fermetures) pour éviter que des dommages graves ou irréversibles surviennent.

Pour que les protocoles en cas de rencontre contribuent à la conservation, ils doivent inclure des mesures d'atténuation efficaces. Sinon, ils offrent peu de protection et peuvent même devenir nuisibles s'ils provoquent une augmentation du dommage au lieu de le diminuer (p. ex. s'ils comprennent une règle d'évitement arbitraire pour « protéger » un EMV statique). L'efficacité des protocoles en cas de rencontre peut être accrue lorsqu'ils sont inclus dans des mesures comme des fermetures de zone, des restrictions relatives aux engins ou aux prises, des relevés avant la pêche, des évaluations/analyses des risques ou de la surveillance ou, encore, lorsqu'ils sont combinés à de telles mesures.

On ne sait pas vraiment quels sont les avantages en matière de conservation découlant des protocoles en cas de rencontre en fonction de la taille et de la répartition des agrégations d'EMV. Cependant, à l'heure actuelle, on considère que les protocoles en cas de rencontre sont les plus utiles lorsque la probabilité de prélèvements exceptionnellement importants de coraux ou d'éponges ou de prélèvements moins importants, mais répétitifs, dans une zone donnée soit de beaucoup supérieure à zéro dans des zones qui ne font pas l'objet d'une fermeture de la pêche.

Lorsqu'ils sont mis en œuvre de façon efficace, les protocoles en cas de rencontre peuvent permettre la collecte de données ou d'information dans des zones mal documentées ou à des endroits où les activités de pêche ne sont pas surveillées de façon indépendante. Cependant, on ne doit pas les considérer comme une solution de rechange aux programmes de surveillance des prises par des parties indépendantes.

Pour évaluer l'efficacité d'un protocole en cas de rencontre, on doit prendre en considération les répercussions écologiques et socio-économiques de son utilisation en fonction d'objectifs de gestion définis.

## Cadre scientifique pour un protocole en cas de rencontre avec des coraux et des éponges

Les protocoles en cas de rencontre doivent convenir à la situation, être efficaces et être adaptables dans un délai raisonnable lorsque de nouvelles connaissances sont disponibles ou lorsque des besoins en matière de gestion ou de conservation surviennent. Les zones jugées les « plus importantes » doivent être fermées à toute activité de pêche susceptible de causer des dommages graves ou irréversibles à l'EMV. Les protocoles en cas de rencontre ont pour but d'être appliqués à l'extérieur de ces zones fermées.

L'application du protocole en cas de rencontre doit également être possible concrètement étant donné les contraintes en matière de temps et de ressources associées à la pêche (p. ex. présence de pêcheurs/observateurs pour identifier les espèces et disponibilité de techniques d'échantillonnage) et doivent tenir compte de la réaction des pêcheurs.

Tout protocole scientifique en cas de rencontre doit contenir les six composants suivants.

### 1) Objectifs clairement définis

Même s'il est possible qu'un protocole en cas de rencontre ait plus d'un objectif, ceux-ci doivent être suffisamment précis dans leur libellé (p. ex. seuils) pour donner une orientation claire et uniforme sur l'état de l'écosystème à maintenir pour atteindre les buts en matière de conservation. La tolérance au risque en ce qui concerne l'atteinte des objectifs doit également être précisée. En outre, le protocole en cas de rencontre doit indiquer clairement l'EMV visé et doit tenir compte de toutes les politiques/lois pertinentes et de tout avis scientifique disponible.

Les objectifs opérationnels associés aux résultats écologiques et économiques de la pêche doivent être établis selon des cadres d'orientations appropriés avant que le protocole en cas de rencontre ne soit élaboré. Les objectifs seront considérés comme « opérationnels » lorsqu'ils sont suffisamment précis pour orienter le choix de compromis entre les buts en matière de gestion et de conservation ainsi que les analyses du risque connexes. Sans de tels objectifs, il devient difficile d'établir précisément les dispositions que doit contenir le protocole en cas de rencontre.

### 2) Planification précédant la pêche

Avant de procéder au choix des dispositions du protocole en cas de rencontre, il faut examiner et analyser l'information pertinente concernant la pêche et l'EMV à protéger. L'évaluation précédant la pêche aura donné des résultats optimaux lorsqu'elle aura permis de relever les

pratiques de pêche qui ont une probabilité à tout le moins modérément élevée d'atteinte des objectifs de conservation et de faire en sorte que l'utilisation du protocole en cas de rencontre soit minime.

L'hypothèse par défaut veut que toutes les analyses soient effectuées à l'échelle de la zone où le protocole en cas de rencontre sera appliqué. Cependant, les analyses et la planification doivent viser l'atteinte des objectifs en matière de conservation à l'échelle des unités écologiques fonctionnelles de l'EMV visé. Souvent, cette échelle ne sera pas parfaitement définie, c'est pourquoi il faudra effectuer des études ciblées. Lorsque de multiples pêches susceptibles d'avoir une incidence sur l'état de l'EMV ont lieu dans une même unité écologique fonctionnelle, les objectifs de conservation du protocole doivent être respectés pour l'ensemble des pêches pratiquées à cet endroit.

Dans le cas des analyses précédant la pêche décrites ci-après, l'historique de la pêche peut avoir une incidence sur la quantité d'information disponible et sur la qualité de cette information. Il peut également avoir une incidence sur l'interprétation des résultats des analyses, à savoir que l'on peut être plus prudent si l'on sait qu'une bonne partie de l'EMV auquel le protocole s'applique a déjà fait l'objet de dommages graves ou irréversibles. De la même façon, le fait de ne disposer que de peu ou pas d'information sur l'historique de la pêche peut équivaloir à moins d'information sur l'EMV. Or, moins d'information signifie que les résultats des évaluations précédant la pêche seront davantage incertains et que les mesures à prendre, y compris les dispositions des protocoles en cas de rencontre correspondants, devront tenir compte de cette incertitude.

*Information sur l'EMV*

Au départ, il faut consolider la meilleure information disponible concernant l'écologie de l'EMV en question et sa vulnérabilité probable aux impacts de la pêche. L'information présentement disponible sur la répartition et les fonctions écologiques des coraux et des éponges d'eaux froides a été passée en revue et résumée (voir DFOc, 2010). Cette information sera utile pour l'élaboration des protocoles en cas de rencontre pour ce type d'EMV dans les eaux canadiennes. Cependant, on continue d'acquérir les connaissances sur les coraux, les éponges et sur d'autres EMV, c'est pourquoi il est important de toujours considérer l'information la plus à jour possible, y compris les connaissances empiriques et traditionnelles ainsi que la littérature spécialisée examinée par des pairs.

D'après la meilleure information disponible, il faut préparer des cartes indiquant les emplacements connus et présumés de l'EMV. Lorsque l'information est adéquate, on peut tracer des lignes sur ces cartes pour préciser la variation spatiale de la densité prévue de l'EMV.

La modélisation prédictive de l'habitat peut rehausser la valeur des observations d'occurrences de l'EMV et est particulièrement utile lorsque les données d'observation sont rares. Si des protocoles en cas de rencontre doivent être utilisés pour les pêches dans des zones peu documentées, il faut alors élaborer des modèles prédictifs génériques pour l'EMV en question. Les paramètres de ces modèles doivent être établis à l'aide de données provenant de très grandes zones géographiques et, lorsque c'est possible, il faut valider le rendement de ces modèles génériques en effectuant des comparaisons entre le rendement de modèles élaborés pour un EMV identique situé dans des zones bien documentées. L'écart de rendement entre ces modèles peut donner un aperçu de l'échelle d'incertitude escomptée.

À l'aide de la meilleure information disponible, les profils relatifs à la taille et à la répartition spatiale des agrégations de l'EMV doivent être quantifiés. La quantification de la répartition des agrégations de l'EMV doit débuter à l'échelle la plus petite permise par l'information disponible et doit ensuite progresser jusqu'à toute échelle plus grande susceptible de convenir pour l'élaboration des dispositions du protocole en cas de rencontre que devront appliquer les gestionnaires. Si la situation est jugée préoccupante, il faudra alors tenir compte des dépendances « source-puits » du recrutement dans ces analyses des profils.

L'information générale sur la taille et la répartition spatiale des EMV peut être utilisée pour extrapoler ces propriétés dans les zones peu documentées. Le recours à de telles extrapolations doit être validé d'une manière similaire à celle précisée ci-devant pour les modèles prédictifs de l'habitat.

*Information sur la pêche*

Il faut consolider la meilleure information disponible concernant la pêche antérieure et la pêche prévue dans le secteur où l'on compte appliquer le protocole en cas de rencontre. Dans le cas des coraux et des éponges, cette information inclut des données provenant des pêches pratiquées avec des engins qui entrent en contact avec le fond ou des engins qui peuvent avoir des impacts potentiels sur le benthos. La fréquence et l'intensité de la pêche doivent être représentées sur des cartes de la façon la plus exhaustive possible et pour une période remontant le plus loin possible dans le passé; l'interprétation de cette information doit être pertinente sur le plan écologique (c.-à-d. conforme avec la fragilité, la résilience et la productivité connues ou supposées, etc.) pour l'EMV en question.

Dans le cas des engins de pêche utilisés par la ou les pêches auxquelles le protocole en cas de rencontre s'appliquera, il faut consolider la meilleure information disponible sur le type d'interaction que chaque engin peut avoir avec l'EMV. Pour la plupart des engins de pêche utilisés dans les eaux canadiennes, on a déjà formulé des avis scientifiques sur les impacts que ceux-ci peuvent avoir sur les caractéristiques de l'écosystème (MPOa, 2006; MPOb, 2010). Cependant, il faudra peut-être, selon la situation, demander des avis supplémentaires sur la pêche ou sur la zone pour étoffer cet avis général, particulièrement s'il s'agit d'une pêche ou d'une zone considérée comme étant assez spécialisée.

Il faut également dresser l'inventaire de la série complète des mesures déjà en place pour la ou les pêches et de celles qui ont été mises en œuvre sur une échelle temporelle appropriée (« appropriée » se disant du temps de rétablissement prévu pour l'EMV). Cet inventaire doit inclure les zones qui ont été fermées à la pêche, le cas échéant, ainsi que le moment, le lieu et la raison pour lesquels ces fermetures ont eu lieu. Si l'information historique sur les activités de pêche et l'occurrence de l'EMV (déterminée à partir des données ou déduite à l'aide de modèles) le permet, il convient alors d'examiner si des tendances se dégagent des valeurs de référence historiques pour l'EMV, car de telles tendances peuvent servir à établir ou à rajuster les objectifs en matière de conservation.

Il faut également dresser un inventaire de toutes les mesures disponibles pour atténuer les impacts de la pêche sur l'EMV. Il importe de détailler l'information nécessaire pour la mise en application efficace de chacune des mesures consignées dans l'inventaire. Les paragraphes qui suivent donnent davantage d'information sur les types de mesures pouvant être prises.

*Évaluation du risque associé aux impacts durables totaux*

En utilisant la meilleure information disponible sur l'écologie, l'abondance et les profils de répartition, y compris tout résultat de modélisation ou d'analyse reconnu comme étant valable sur le plan scientifique, il faut effectuer une évaluation du risque pour la somme maximale des impacts sur l'EMV en question qui ne mettront pas en péril les objectifs en matière de conservation établis, tout en respectant sa tolérance au risque. Les résultats de ces évaluations du risque serviront à nombre des évaluations du rendement des dispositions des protocoles en cas de rencontre. L'évaluation du risque doit tenir compte des impacts historiques et cumulatifs.

3) Signalement d'une rencontre

La protection du taxon visé et les aspects économiques et sociaux de la pêche sont pris en considération lorsque l'on procède à l'établissement des seuils. Les seuils et toute décision en matière de gestion connexe doivent être conformes aux objectifs du protocole en cas de rencontre et doivent contribuer à l'atteinte de ses objectifs.

Par valeur seuil, on entend le niveau d'un indicateur particulier auquel on considère qu'une rencontre a eu lieu. L'indicateur comme tel peut être associé à un seul attribut des prises ou des activités de pêche, mais il peut également être constitué d'une combinaison d'une série d'attributs. L'observation d'un dépassement de ces valeurs seuils déclenchera la mise en application de mesures précises (p. ex. consignation et signalement de la présence d'une espèce/groupe dans les prises et règle sur le changement d'emplacement).

La valeur particulière d'un seuil est fonction des caractéristiques écologiques touchées par les activités de pêche, les unités normalisées d'effort de pêche prises en considération, l'information disponible sur le navire au moment de la rencontre et les mesures à mettre en œuvre lorsque le seuil est atteint. Compte tenu de ces facteurs, les valeurs seuils devraient être à la fois propres à l'EMV et aux pêches (c.-à-d. engin, espèces visées, zone, activité de pêche).

Dans le contexte des protocoles en cas de rencontre d'EMV, le seuil représente d'ordinaire l'occurrence du taxon d'intérêt dans une unité normalisée d'effort de pêche quelconque ou l'ampleur des prélèvements accidentels de ce taxon (p. ex. la zone touchée par événement de pêche ou un nombre donné d'hameçons). Cependant, d'autres indicateurs peuvent également être utilisés (p. ex. profil acoustique du fond mesuré pendant les activités de pêche et niveau de marqueurs génétiques dans l'engin).

Les valeurs seuils doivent être établies à partir de la meilleure information disponible sur la répartition sous-jacente des caractéristiques écologiques touchées, les caractéristiques des activités à partir desquelles la valeur de l'indicateur sera mesurée (p. ex. type d'engin, capturabilité des coraux ou des éponges d'intérêt et comportement des pêcheurs) ainsi que des buts visés par les mesures déclenchées. Les seuils qui nécessitent un échantillonnage ou une instrumentation plus poussés (p. ex. utilisation d'appareils photo fixés à la têtière) entraîneront des coûts connexes plus élevés étant donné les exigences en matière de matériel et d'analyse des données. Selon le type de données recueillies pour déterminer si une rencontre a eu lieu, il est possible d'établir si les données peuvent être utilisées dans un scénario en temps réel.

La disponibilité des données sur la répartition et la densité des espèces a tendance à différer d'une région à l'autre, affiche une résolution spatiale relativement basse et, pour certains types d'EMV, n'est pas nécessairement bien définie au niveau taxonomique. Dans tous les cas, la meilleure information disponible doit être utilisée pour les approximations de la répartition et de

la densité relatives dans l'EMV qui serviront à déterminer les mesures à prendre. Ce type d'information peut être raffiné par la suite et validé à l'aide de relevés dirigés effectués au moyen de méthodes non destructives pour les coraux et les éponges (p. ex. véhicule téléguidé). L'utilisation de modèles de l'habitat peut également fournir une approximation initiale de la répartition de l'EMV.

Il arrive fréquemment que l'on manque de données fiables et uniformes sur les prélèvements accidentels de coraux et d'éponges dans les activités de pêche commerciale, mais des efforts sont consentis pour corriger la situation. Le manque actuel de données adéquates sur les prélèvements accidentels d'EMV dans les pêches commerciales complique l'établissement de valeurs seuils. Pour contourner le problème, on peut notamment simuler des activités de pêche dans un environnement SIG et estimer les prélèvements accidentels prévus de coraux et d'éponges. Jusqu'à maintenant, des simulations de ce genre ont été utilisées pour la zone réglementaire de l'organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), mais uniquement pour les prélèvements accidentels d'éponges dans la pêche au poisson de fond au chalut. Ce type d'analyse peut être appliqué aux coraux, à d'autres zones ou à d'autres engins de pêche si l'on dispose de données appropriées. Si des données fiables sur les prélèvements accidentels de coraux ou d'éponges dans les pêches commerciales sont disponibles, la répartition des taux de prélèvement peut être utilisée pour établir, par dérivation, des valeurs seuil empiriques qui peuvent être propres à un taxon, à une zone ou à une pêche.

Les seuils mis en œuvre présentement pour les coraux et les éponges à l'échelle mondiale sont arbitraires et, d'ordinaire, ont pour but de protéger les zones de plus forte densité en premier. En raison des lacunes actuelles dans les données et les connaissances, on ignore toujours si ce type de protection profite véritablement à la fonction écosystémique de l'EMV. On pourrait améliorer notre connaissance de la relation entre la quantité d'habitats protégés et la fonction écosystémique retenue si des ressources étaient disponibles pour de telles analyses. En l'absence de telles connaissances, on doit adopter une approche prudente au moment du choix de paramètres et de valeurs associés aux seuils qui cadrent avec les objectifs de gestion.

Les modèles de simulation explicites sur le plan spatial et employés avec des paramètres adaptés à certaines zones permettent la simulation des rencontres et l'estimation des prélèvements totaux de coraux et d'éponges par une pêche. Les résultats varieront probablement selon la zone ou le taxon. Ces modèles sont des outils qui facilitent le choix des seuils à utiliser dans un protocole en cas de rencontre lorsque des données explicites sur le plan spatial concernant la répartition des coraux et des éponges dans la zone exploitée ou sur les prélèvements accidentels historiques de coraux et d'éponges dans des pêches similaires sont disponibles. Les seuils et toute autre décision en matière de gestion connexe doivent être conformes aux objectifs de gestion du protocole en cas de rencontre et doivent contribuer à leur atteinte.

La validation du modèle par la confirmation de l'emplacement et de la répartition réels des coraux et des éponges et l'utilisation des données des pêches commerciales sur les pratiques de pêche (p. ex. longueur des traits, engins utilisés et direction, comme le long d'isobathes ou de caractéristiques bathymétriques) est nécessaire. Présentement, il arrive souvent que de telles données sur les pêches ne soient pas disponibles; on pourrait cependant les obtenir facilement à partir des journaux de bord et par l'entremise d'enquêtes auprès des pêcheurs.

À l'heure actuelle, la répartition précise des espèces d'EMV et les seuils de densité et de biomasse connexes n'ont pas été appariés à la structure ou à la fonction écologique des coraux et des éponges. Cependant, des avis scientifiques antérieurs (MPOc, 2010) concluent que, de

façon générale, dans le cas des espèces qui s'agrègent, les plus grandes agrégations sont vraisemblablement plus importantes pour les fonctions écosystémiques que les petites agrégations. Il est possible que les petites concentrations soient des reliquats d'agrégations plus importantes (c.-à-d. *Lophelia pertusa* sur la barrière rocheuse [Stone Fence] du plateau néo-écossais), et que la structure de la fonction écologique du reliquat ait déjà changé.

Outre les modèles de simulation explicites sur le plan spatial, on peut utiliser d'autres analyses pour préciser davantage les seuils. Voici quelques exemples.

- Vérification de différents seuils pour déterminer la fourchette de résultats possibles (c.-à-d. de quelle façon la fonction écologique ou les pêches peuvent être touchées).
- Détermination de la fiabilité du protocole, comme le calcul des taux relatifs d'observations manquées versus les fausses alertes pour des seuils particuliers (c.-à-d. la non-identification de l'endroit où se trouvent les espèces et, de ce fait, l'absence de protection pour celles-ci *versus* une identification erronée de l'emplacement des espèces et la restriction inutile d'une pêche).
- Dans la mesure du possible, détermination du coût de la mise en application du protocole en cas de rencontre *versus* les avantages en matière de conservation pour l'EMV. Par exemple, le degré d'effort de pêche ou le profit qui peut être perdu comparativement au degré attendu de réduction des dommages au sein de l'EMV protégé (p. ex. en poids, par secteur et en nombre d'espèces).

4) Choix des mesures à prendre

L'information disponible pour une pêche doit être passée en revue afin que l'on puisse établir si les renseignements nécessaires à l'application de chacune des mesures envisagées sont disponibles, selon le cadre directeur et de gestion en vigueur. Les analyses subséquentes doivent être axées sur les mesures qui concordent le mieux avec l'information nécessaire et les renseignements disponibles. Les options qui ne peuvent être soutenues par des hypothèses réalistes fondées sur l'information disponible obtiendront un faible niveau de priorité.

Des évaluations des stratégies de gestion (ESG) des plus complètes, selon l'information disponible (y compris des données scientifiques), doivent être effectuées pour les mesures retenues. Les ESG doivent explorer de multiples scénarios pour les mesures retenues et doivent tenir compte des principales sources d'incertitude sur le plan écologique et de la mise en application (y compris le niveau d'observation, la capturabilité, etc.). Les ESG doivent également comporter une évaluation du rendement de la flottille pour chaque scénario en consid/rant les prélèvements prévus et les coûts quantifiables pour la flottille de pêche ainsi que les problèmes d'application de la réglementation et autres impacts jugés pertinents dans les simulations.

Le point de référence pour l'ESG doit être le risque de ne pas atteindre l'un des objectifs opérationnels, d'après l'évaluation du risque décrite ci-devant. L'ESG doit s'articuler sur une interprétation à long terme de l'impact et de l'atteinte des objectifs, particulièrement dans le cas des EMV comme les coraux et les éponges, où les impacts s'accumulent au fil du temps et où le rétablissement est très lent.

Dans le cas des mesures qui pourraient assurer une protection à l'EMV, des analyses de sensibilité doivent être effectuées pour les paramètres opérationnels clés du protocole en cas de rencontre (p. ex. couverture par des observateurs et fiabilité de la détection des rencontres). Pour ces options, les analyses de l'ESG peuvent également éclairer le choix des paramètres de décision des protocoles en cas de rencontre (p. ex. déclencheurs indiquant qu'une

« rencontre » a lieu) afin d'obtenir un compromis optimal à l'égard des risques de ne pas atteindre les objectifs de la pêche. L'ESG doit tenir compte des risques associés à la variation des temps de réaction et de la capacité du système de pêche à réagir. Le moment de la mise en application d'une mesure donnée variera vraisemblablement entre le bateau qui fait le signalement et le reste de la flottille.

Les responsables de l'application du protocole en cas de rencontre doivent être capables de déterminer si une rencontre a véritablement eu lieu afin d'assurer la mise en application efficace des mesures prévues. La mise en application d'une mesure doit être fondée sur des règles de décision explicites qui, d'après les résultats de l'ESG, sont susceptibles de permettre l'atteinte des objectifs du protocole en cas de rencontre. Les règles de décision et les déclencheurs du protocole en cas de rencontre doivent être choisis en fonction des risques associés au temps d'intervention et à la capacité du système de gestion à intervenir.

Le choix des mesures est fondé sur les résultats d'une évaluation précédant la pêche et sur l'ESG; si plus d'une mesure est possible, chacune d'elles aura son propre déclencheur/seuil. Des communications doivent être notamment faites avant la pêche auprès des gestionnaires, des scientifiques et de l'industrie de la pêche – notamment parce que les changements apportés en cours de saison au protocole en cas de rencontre risquent d'être difficiles à mettre en œuvre. Lorsqu'un protocole en cas de rencontre est mis en application au cours d'une saison de pêche, il faut en faire rapidement l'évaluation à la fin de la saison afin d'en vérifier l'efficacité et de s'assurer qu'il convient à la situation.

Les mesures mises en œuvre en cas de rencontre doivent s'appliquer à tous les bateaux d'une pêche et doivent tenir compte des effets cumulatifs de l'ensemble des impacts potentiels, de préférence dans le contexte de stratégies régionales de conservation des coraux et des éponges.

Même s'il peut y en avoir d'autres, voici une série de mesures qui pourraient être incluses dans les protocoles en cas de rencontre. Une ou plusieurs de ces mesures peuvent convenir pour un protocole en cas de rencontre, selon les objectifs établis et la tolérance connexe aux risques posés par les impacts de la pêche sur l'EMV.

*Signalement d'une rencontre*

On recense deux principales mesures de signalement des rencontres : temps réel/court terme *versus* plus long terme. Le genre de signalement sera fonction de l'information disponible et de son interprétation/application dans la mise en œuvre du protocole en cas de rencontre. Les détails concernant la nature du signalement seront particulièrement utiles pour établir des objectifs/niveaux de tolérance pour le protocole en cas de rencontre et pour évaluer si le protocole en cas de rencontre atteint ses objectifs.

*Fermetures*

Afin de bien identifier les endroits où une fermeture de la pêche représente la meilleure façon d'atteindre les objectifs en matière de protection de l'EMV, il faut recueillir le plus d'information possible sur l'EMV, particulièrement sur ses profils d'occurrence. Si aucun protocole en cas de rencontre n'est appliqué dans des zones qui restent ouvertes à la pêche, il faudra alors que les zones fermées soient plus grandes comparativement à ce qu'il en serait si un protocole était appliqué et ce, afin de maintenir une tolérance au risque établie pour la protection de l'EMV.

Une justification biologique doit être présentée afin de préciser que les impacts que pourrait avoir des pêches sans protocole en cas de rencontre dans des zones ouvertes ne compromettront pas l'atteinte des objectifs de conservation et l'application de l'approche de précaution.

*Règles d'évitement*

Pour atteindre le ou les objectifs du protocole en cas de rencontre, il va de soi que lorsqu'une règle d'évitement a été « déclenchée », tous les bateaux utilisant le même engin de pêche doivent éviter la zone où la rencontre a eu lieu et ce, jusqu'à ce que d'autres renseignements soient disponibles et que d'autres mesures puissent être établies; si les coordonnées sont connues, l'évitement peut être volontaire ou obligatoire. Les gestionnaires peuvent considérer une variante de cette approche si la rencontre a lieu près des limites d'une zone qui est déjà fermée.

Compte tenu des caractéristiques du cycle biologique des coraux et des éponges, il existe peu d'avantages pour la conservation, s'il y en a, à permettre à un bateau de pêche utilisant le même engin et le même mode d'opération de continuer à pêcher dans une zone où la disposition d'évitement a déjà été appliquée.

En analysant la taille et la forme que peut avoir l'EMV ainsi que de l'empreinte que la pêche peut avoir, il est possible de déterminer jusqu'où un bateau doit aller lorsqu'un protocole en cas de rencontre est déclenché. En outre, la proximité de zones fermées à la pêche, la taille et les caractéristiques des zones fermées, la durée prévue des traits et la somme des efforts doivent également être prises en considération. Cette information peut servir à déterminer la zone que les bateaux doivent éviter afin de réduire le risque d'endommager davantage l'EMV. Il n'est toutefois pas souhaitable de déplacer l'effort de pêche vers d'autres zones qui contiennent également des EMV en quantités suffisantes pour provoquer l'application du protocole en cas de rencontre.

Lorsqu'on décide d'appliquer une règle d'évitement, il faut déterminer si l'agrégation touchée n'est qu'une partie d'une plus grande agrégation qui était là avant l'impact ou si l'ensemble de l'agrégation a été enlevé. Dans la dernière éventualité, une règle d'évitement n'apportera que peu d'avantages sur le plan de la conservation du fait que l'agrégation en question n'a plus besoin de protection. Des rencontres répétées à l'intérieur d'une zone donnée peuvent indiquer la présence d'EMV non documentés, et il faudra alors prendre des mesures dont l'effet est plus durable que la simple application répétée d'une règle d'évitement.

*Changements dans les activités de pêche*

L'apport de changements dans le fonctionnement d'une pêche afin d'éliminer la probabilité de rencontre est probablement préférable au recours à une règle d'évitement. Parmi les changements qui l'on peut apporter aux activités de pêche, mentionnons la modification des engins, l'utilisation de types d'engins différents, l'apport de changement dans la profondeur de pêche, la réduction de la longueur des traits, la réduction du nombre d'engins déployés, etc.

Lorsque l'on détermine qu'une mesure est appropriée, il faut s'arrêter aux autres pêches menées dans le même secteur et visant des espèces différentes ou utilisant des engins différents. Il faut aussi déterminer si les pêcheurs peuvent mettre en œuvre les changements proposés et s'ils pourront pratiquer efficacement leur pêche une fois les changements mis en œuvre.

On peut limiter l'étendue ou l'intensité de la pêche lorsqu'un seuil de déclenchement a été atteint en raison d'un impact dont l'emplacement exact de la rencontre ne peut être établi avec précision quand une activié de pêche (un trait) couvre une grande superficie. L'étendue ou l'intensité de toute activité de pêche comparable, dans des habitats similaires, tel que défini par les règles d'évitement ou les fermetures, doivent également être limités.

*Limites sur les prélèvements/quotas des flottilles*

Les limites sur les prélèvements ou les quotas concernant la quantité admissible d'EMV qui peut être prélevée par des engins de pêche doivent être fondés sur la tolérance aux impacts de la pêche que présente l'EMV à protéger. Ce niveau de tolérance doit être clairement défini et incorporé dans les objectifs du protocole en cas de rencontre. Les limites sur les prélèvements/quotas doivent ensuite préciser une limite supérieure quant à la fréquence ou à la quantité d'EMV qui peut être prélevée dans les épisodes de pêche subséquents et ce, en faisant en sorte que l'impact cumulatif de toutes les rencontres n'excède pas la tolérance au risque. Lorsque les limites sur les prélèvements/quotas ont été atteintes, une autre mesure peut être nécessaire pour éviter tout impact supplémentaire qui pourrait causer des dommages graves ou irréversibles à l'EMV.

*Augmentation de la couverture par des observateurs*

Une augmentation de la couverture par les observateurs peut être appropriée si de meilleures données, une plus grande conformité à la réglementation et une amélioration des signalements (y compris, sans s'y limiter, les zones à risque élevé ou les zones peu ou pas documentées) sont jugées nécessaires pour permettre l'atteinte des objectifs du protocole en cas de rencontre. Cependant, la capacité à accroître la couverture par des observateurs dans une pêche donnée sera fonction de la disponibilité des observateurs, du contexte économique afférent à la pêche et de la capacité de la flottille à embarquer des observateurs.

5) Surveillance, collecte de donnée et échantillonnage

*Surveillance*

Le but d'un protocole en cas de rencontre est d'obtenir de l'information complète sur une pêche donnée, bien que cela puisse être difficile à mettre en pratique. Pour s'assurer de l'efficacité d'un protocole en cas de rencontre, il faut une partie indépendante assure un certain type et un certain niveau de vérification/surveillance; à cet égard, le recours à des observateurs en mer est la solution toute indiquée.

Comme on a constaté que les rencontres d'EMV sont regroupées dans l'espace et peuvent avoir lieu de façon sporadique tant dans l'espace que dans le temps pendant une pêche, il pourrait être difficile, avec un faible niveau de surveillance, de caractériser correctement l'échelle et le profil des rencontres, sans compter que cela peut compromettre l'atteinte des objectifs du protocole en cas de rencontre. Le niveau de couverture et le type de programme de surveillance doivent convenir aux caractéristiques de la pêche, et il pourrait convenir d'inclure une surveillance vidéo. Le risque « d'effet d'observateur » doit être pris en considération au moment de la planification des programmes de surveillance et de l'utilisation de l'information provenant de ces programmes, car il a été démontré que, dans certains cas, les pêcheurs se comportent différemment lorsqu'un observateur est à bord. Dans certains cas, une couverture

intégrale par des observateurs peut être requise pour éliminer tout biais. D'autres moyens d'observation (surveillance vidéo en mer) ont également permis d'éliminer de tels biais.

Le niveau de couverture par des observateurs requis pour obtenir de l'information complète et fiable est fonction d'un éventail de facteurs (p. ex. conformité attendue, degré de collaboration avec l'industrie de la pêche et disponibilité des observateurs). Une surveillance améliorée peut notamment être requise dans les cas suivants :

- zones où la répartition des EMV n'a pas été caractérisée avec précision;
- zones connues de fortes concentrations d'EMV qui ont déjà été fermées à la pêche.

Le niveau de surveillance est fonction de l'efficacité des mesures incluses dans le protocole en cas de rencontre, le niveau attendu de conformité en l'absence de surveillance, la tolérance au risque associée aux objectifs, la probabilité de rencontres et la mesure dans laquelle les objectifs pourraient être compromis.

On peut demander à des pêcheurs et des observateurs d'une partie indépendante de produire des rapports en vertu d'un protocole en cas de rencontre. Le degré requis de spécificité des rapports doit être indiqué de façon explicite et peut varier selon la personne chargée de recueillir l'information.

*Collecte de données et échantillonnage*

Le type de données à rapporter est fonction des objectifs de conservation visés avec le protocole en cas de rencontre. Les principales données seront l'emplacement où les rencontres avec des EMV ont lieu. Si le protocole en cas de rencontre comporte un déclencheur fondé sur une densité élevée de petits prélèvements d'EMV dans une région ou, encore, si un objectif du protocole en cas de rencontre consiste à identifier les zones qui peuvent contenir des EMV, alors toutes les rencontres ou la plupart de celles-ci doivent être signalées. On peut avoir recours à une méthode semi-quantitative pour prendre note des rencontres survenues afin de simplifier les choses (p. ex. présence et catégories de niveaux de prélèvements estimés). Les autres données importantes à recueillir comprennent le type d'engin, la durée des traits et les espèces ciblées pendant les traits où un EMV est rencontré.

Comme de nombreuses exigences en matière de déclaration s'appliquent aux activités de pêche, la production de rapports en vertu d'un protocole en cas de rencontre contribuera à alourdir ce fardeau. Dans certains cas, le fardeau peut être suffisamment important qu'il faudra prioriser les exigences en matière de déclaration (c.-à-d. quand, où, à quelle fréquence). L'exercice sera fonction des priorités des objectifs en matière de conservation et de gestion pour la pêche ou des engagements nationaux et internationaux (p. ex. surveillance pour les protocoles visant les petits poissons *versus* surveillance pour les protocoles en cas de rencontre).

Il faut établir des lignes directrices appropriées pour l'échantillonnage et la collecte des données associés aux protocoles en cas de rencontre; ces directives visent habituellement la pêche ou l'engin. Les protocoles d'échantillonnage et de collecte de données doivent permettre l'obtention d'une information adéquate qui servira à la mise en œuvre des dispositions du protocole en cas de rencontre et qui sera suffisamment fiable pour que les objectifs puissent être atteints. En général, les protocoles d'échantillonnage et de collecte de données appropriés respectent les bonnes pratiques, sont disponibles publiquement et doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- adaptés à la situation et peu coûteux;

- concis;
- uniformes au sein d'une pêche et entre les régions, en tenant compte des risques différents au sein d'une pêche et entre les pêches.

L'identification taxonomique précise des spécimens prélevés est grandement souhaitable, car elle facilitera la mise en application du protocole en cas de rencontre; cependant, il se peut que cela ne soit pas toujours possible en temps réel en raison de la capacité de l'équipage ou de l'observateur à identifier le spécimen. Comme tel, le minimum de données à recueillir doit être précisé (p. ex. photographie des spécimens clés dans les prises). Qui plus est, il doit y avoir une différenciation claire entre le niveau de tri des spécimens d'EMV prélevés, l'identification taxonomique requise pour mettre en œuvre le protocole en cas de rencontre et le niveau qui peut être souhaité pour accroître nos connaissances sur ce taxon d'EMV particulier.

Il se peut que l'on doive dispenser une formation sur la mise en application des lignes directrices pour l'échantillonnage et l'identification des spécimens. Le contenu et le degré de spécificité de la formation seront fonction des personnes qui doivent appliquer le protocole en cas de rencontre (p. ex. pêcheurs ou observateurs) et de l'étendue de leurs connaissances.

On a besoin de guides photographiques complets, mais simples à utiliser en mer et rédigés de façon concise dans un langage non technique. Il se peut aussi que l'on doive avoir recours à des experts en taxonomie pour s'assurer de la précision de l'identification des spécimens une fois rendus à terre. Selon la nature de la vérification requise de l'identification des espèces, les échantillons peuvent être des photographies ou des échantillons physiques. Des métadonnées appropriées doivent accompagner tous les échantillons recueillis (p. ex. emplacement, date, poids du spécimen, vivant ou mort).

### 6) Évaluation de la mise en application du protocole en cas de rencontre

L'atteinte des objectifs d'un protocole en cas de rencontre ne peut être déterminée que si l'on effectue des examens périodiques du rendement du protocole, en tenant compte des risques et de l'expérience récente avec la mise en application du protocole et la ou les pêches et ce, dès que de nouvelles données pertinentes sont disponibles. À l'heure actuelle, on manque en général d'expérience avec la mise en application des protocoles en cas de rencontre, et il sera utile d'en faire l'évaluation et, au besoin, de les modifier lorsque l'on sera plus familiers avec ceux-ci.

L'examen périodique du protocole en cas de rencontre doit être effectué par des participants concernés (p. ex. secteurs des Sciences, des Océans, de la Gestion des pêches, de la conservation et de la protection du MPO, communauté des observateurs, industrie de la pêche touchée et autres intervenants) afin d'évaluer les progrès et l'efficacité du protocole en cas de rencontre.

Dans le cadre de l'examen périodique, il faut évaluer l'information disponible depuis l'examen précédant et les signalements de rencontres, les résumés de l'expérience des observateurs, les rapports des gestionnaires des pêches et de l'industrie de la pêche touchée, les mises à jour sur des recherches récentes et toute autre information pertinente. À tout le moins, le secteur des Sciences du MPO doit analyser les rapports de rencontre reçus depuis la dernière évaluation et formuler des recommandations concernant leur efficacité en regard des objectifs en matière de conservation. Un processus de consultation scientifique sera vraisemblablement effectué uniquement si des lacunes dans le protocole en vigueur sont relevées ou si une grande

quantité d'information nouvelle concernant l'EMV ou la pêche et pouvant avoir un impact sur la mise en application du protocole en cas de rencontre est disponible.

## CONCLUSIONS

Une rencontre se produit lorsqu'une activité de pêche interagit, soit directement ou indirectement, avec une caractéristique écologique qui répond aux critères d'une ZIEB/EMV ou qui est visée par une politique. L'interaction peut être constatée ou non à bord du bateau de pêche

Les protocoles en cas de rencontre doivent convenir à la situation, être efficaces et être adaptables dans un délai raisonnable; ils doivent aussi viser l'atteinte d'objectifs clairement définis. Des protocoles en cas de rencontre conçus et mis en œuvre adéquatement peuvent être un composant valable d'un système de gestion, particulièrement si des zones considérées comme « importantes » ont été fermées à la pêche en raison du risque de dommage grave ou irréversible à un EMV.

Nous venons de voir les composants des protocoles scientifiques en cas de rencontre ainsi que des descriptions détaillées de leur contenu. Ces composants sont :

- des objectifs clairement définis;
- un exercice de planification avant la pêche;
- des indicateurs signalant l'occurrence d'une rencontre (c.-à-d. seuils/déclencheurs);
- le choix de mesures de gestion appropriées;
- des lignes directrices sur les observateurs et la collecte de données/échantillonnage;
- une évaluation du protocole en cas de rencontre après sa mise en application.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique fait suite à une réunion du processus de consultation scientifique nationale de Pêches et Océans Canada, qui a eu lieu du 15 au 18 mars 2011 et qui portait sur les orientations propres à l'élaboration d'un cadre scientifique pour un protocole en cas de rencontre avec les coraux et les éponges.

Auster, P.J., K. Gjerde, E. Heupel, L. Watling, A. Grehan, et A.D. Rogers. 2010. Definition and detection of vulnerable marine ecosystems on the high seas: problems with the 'move-on' rule. ICES Journal of Marine Science, doi: 10:1-11.

Benoît, H.P., et J. Allard. 2009. Can the data from at-sea observer surveys be used to make general inferences about catch composition and discards? J. can. sci. halieut. aquat. 66:2025-2039.

Boutillier, J., J. Finney, et J. Rice. 2011. Concept paper for an encounter response protocol for fisheries management. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2011/010. vi + 19 p.

Cogswell, A., E. Kenchington, C. Lirette, B. Brodie, G. Campanis, A. Cuff, A. Perez, A. Kenny, N. Ollerhead, M. Sacau, et V. Wareham. Evaluating sponge encounter thresholds through

GIS simulation of the commercial groundfish fishery in the NAFO Regulatory Area. NAFO SCR Doc. 10/71 (N5869): 1-26.

Kenchington, T.J. 2011. Encounter protocols for avoidance of harm to Vulnerable Marine Ecosystems: A global review of experience to 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2011/009. vi + 43 p.

MPOa. 2006. Effets des engins de chalutage et des dragues à pétoncles sur les habitats, les populations et les communautés benthiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. sci. 2006/025.

MPOb. 2010. Impacts potentiels des engins de pêche (à l'exception des engins mobiles entrant en contact avec le fond) sur les communautés et les habitats marins. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. sci. 2010/003.

MPOc. 2010. Occurrence, vulnérabilité à la pêche et fonction écologique des coraux, des éponges et des griffons hydrothermaux dans les eaux canadiennes. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/041.

## POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,

Contactez: William B. Brodie
Northwest Atlantic Fisheries Centre
Fisheries and Oceans Canada
80 East White Hills Road
St. John's, NL A1C 5X1

Tel: (709) 772-3288
Fax: (709) 772-4105
Courriel: Bill.Brodie@dfo-mpo.gc.ca

Andrea White
Pêches et Océans Canada
200 rue Kent; Station. 12S049
Ottawa, ON K1A 0E6

(613) 949-7523
(613) 991-1378
Andrea.White@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de la Capitale Nationale
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent
Ottawa (Ontario)

Téléphone : 613-990-0293
Télécopieur : 613-990-2471
Courriel : CSAS@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-5109 (version imprimée)
ISSN 1919-5117 (version en ligne)
© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2011

*An English version is available upon request at the above address.*

## LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2011. Cadre Scientifique pour un Protocole en cas de rencontre de coraux et d'éponges. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/048.